تحلیل ساختار معماری آب‌انبار مکشوفه از کاوش‌های باستان‌شناختی شهر تاریخی بلقیس اسفراین در خراسان شمالی

عابد تقوی [۱]، احمد نیک گفتار [۲]

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۱۶
تاریخ پذیرش: ۹۲/۸/۱

چکیده:

شهرتاریخی اسفراین(شهر بلقیس)در فاصله سه کیلومتری جنوب‌غربی شهر کنونی اسفراین و در بین شاه‌راه قدیم جرجان- نیشابور واقع شده است. براساس مطالعات باستان‌شناختی، حیات اجتماعی شهر گستره زمانی از عصر ساسانی تا پایان دوره صفوی را شامل میشود که دوران شکوفایی آن مربوط به قرون میانی اسلامی است. این شهر بالغ بر ۱۸۰ هکتار وسعت دارد و متشکل از دو بخش ارگ و شارستان است. بخش ارگ دارای وسعتی حدود ۵۱۰۰۰ مترمربع است که ۲۹ برج در اندازه‌های متفاوت، وظیفه حفاظت از ارگ برعهده داشته‌اند. بخش شارستان نیز با ۱۷۵ هکتار وسعت، شامل بیشترین آثار و بقایای معماری است. به استناد منابع مکتوب و شواهد باستان‌شناختی، بناهای عام المنفعهای نظیر بازار، حمام، مسجد و رباط از جمله آثار موجود در این بخش به شمار می آیند که در نتیجه مطالعات باستانشناسانه، مکان و وضعیت برخی از این بناها، مورد شناسایی قرار گرفته اند. براساس کاوش‌های باستان‌شناختی در شهرتاریخی بلقیس، بقایای یک آب‌انبار در ضلع جنوبی شارستان متشکل از سردر، راه پلکان و مخزن کشف گردید. این مقاله با محوریت مطالعه این آب‌انبار در پی پاسخگویی به سوالات زیر است.
ساختار معماری آب انبار مکشوفه از کاوش‌های باستانشناسی شهر بلقیس چیست؟
دلایل قرارگیری آب‌انبار در بیرون فضای شارستان چه بوده است؟
روش های تامین آب و تهویه آب‌انبار شهر چگونه بوده است؟
هدف اصلی این تحقیق، تحلیل ساختار معماری آب انبار مکشوفه از شهر تاریخی بلقیس اسفراین با روش توصیفی-تحلیلی و بهره‌گیری از شواهد باستان‌شناختی و مطالعه منابع مکتوب تاریخی است.

واژگان کلیدی:

خراسان شمالی، شهر تاریخی بلقیس اسفراین، ساختار معماری آب‌انبار، کاوش‌های باستان‌شناختی.

---

۱. استادیار گروه باستان شناسی دانشگاه مازندران
۲. نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد باستان شناسی سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی خراسان شمالی،
ایمیل: ahamad.nikgoftar@yahoo.com

مقدمه

چیرگی شرایط اقلیمی خشـــک و نیمه خشک بر پهنه جغرافیایی فلات ایـــران، تاثیری زیـــادی بر آفرینش دســـتاوردهای معماری مناطق گوناگون داشته است. به ســـبب میانگین پایین بارش در بخش های وسیعی از ایران به استثنای مناطق ســـواحل دریای مازندران، ســـاکنین شـــهرها و مراکز ســـکونتی همـــواره برای دسترســـی به آب، تلاش چشـــمگیری نمـــوده اند. در مناطـــق کویری، ایرانیـــان با بهره جســـتن از ظرفیت های محیطی و انســـانی، با حفر دهها کیلومتر قنات، به ذخیرهســـازی آب و مدیریت بهینه آن در اســـتفاده در فصول گرم سال مبادرت می ورزیدند.

یکی از نوآوری های مهم در این روند، ســـاخت و ایجاد بناهایی موســـوم به آب‌انبار بوده اســـت. به گواه قراین تاریخی، قدیمیترین آثار به جای مانده از آب‌انبار تقریباً با پیدایش حکومتهای اولیه در ایران، همزمان است.

مخـــزن آب در شـــهر ایلامـــی دورانتاش(زیگورات چغازنبیـــل) مربوط به هزاره دوم قبـــل ازمیلاد از نمونه های اولیه تهیه و ذخیره آب در ایران باســـتان به شمار میرود(ورجاونـــد،۱۳۶۶: ۱۵۵). از دوران حکومـــت هخامنشـــیان نیز بقایای آب انبار و آبراه های متعددی در تخت جمشید گزارش شـــده است(استروناخ،۱۳۷۹: ۱۷۴).

آب‌انبارها علاوه بر نقش مهمی کـــه در زندگی روزمره مردم گذشته داشـــته‌اند، ازجایگاه ویژه ای در فرهنگ و اعتقادات مردم ایران برخوردار بوده اند. پیوند میان آب و آیین‌های مذهبی، در دوران بعد از اسلام نیز در ایران ادامه یافت، به گونهای که نیایشـــگاه‌های آناهید(الهه آناهیتا=الهه آب و باروری)، جای خود را به مصلی‌های شکوهمند شهرهای اســـلامی داد. در دوران اسلامی، آب انبار نیز مانند سایر ابنیه شهری در مراکز پرجمعیت، همچون راســـته های بازار و مراکز محلات و همچنین در کاروانسراهای بینراهی احداث شد.

در باب وجه تسمیه و اشتقاق نام واژه آب اَنبار میبایست اینگونه بیـــان کرد که آب انبـــار یا انبار، حـــوض انبار، حوض، ســـردابه، برکه، مَصْنَع، مَصْنَعـــه، منبع، آبدان، آبگیر، تالاب و بَـــرخ، نوعی مخزن آب سرپوشـــیده و آب‌بندی شده و غالباً ساخته شـــده در پایین‌تر از سطح زمین بوده اســـت که به منظور ذخیرهٔ آب آشـــامیدنی برای ایام کم‌آبی یا پایداری در برابر دشـــمن در هنگام محاصره شدن و گاه اســـتفاده از آب خنک در تابستان، در شهرها، روســـتاها، دژها، مســـیر راههای کاروان‌رو (در رباطها و کاروانســـراها) و در دل کوهها ساخته می شده است. این نوع مخازن آب در بیشتر نقاط سرزمین ایـــران آب انبار (گلـــزاری،۱۳۵۷: ۵۳، افســـر،۱۳۵۳: ۲۱۹ ، افشـــار،۱۳۴۸: ۱/ ۷۴، مخلصـــی،۱۳۵۶: ۲۱۵، آیـــت الله زادهٔ شـــیرازی،۱۳۴۹: ۳۰ـ۳۶) و در برخـــی نقاط چون بیرجند انبار (ستوده،۵۸،۱۳۵۱)،حوض(اب نبلخی،۱۵۶:۱۳۶۱،ناصرخســـرو،۶۵:۱۳۶۱–۱۲۲)، برکه(افشـــار،۱۰۴،۲۲۲/۱۳۴۸،۱) و در دیگر شهرهای ایران با نامهایی چون مُرغِیْ و مُرغِک (در ساوه) وهَوْد، احتمالاً صورتی دیگر از حـــوض (در خندق و بیابانک) مصطلح است.

فن ساختمان و شیوه معماری در ســـاختمان آب‌انبارها دارای فنـــون خاصی اســـت. چراکه، ســـازندگان این واحدها با دقت و نکته‌سنجی بسیار، بر مسایل عمدهای چون میزان فشـــار آب بر کف و ســـطح آب‌انبار، مساله اندود داخـــل بنا، تهویه، تصفیـــه و جلوگیری از آلودگی آب، آگاهی داشـــته‌اند. شهر بلقیس(اســـفراین کهن) به دلیل خشـــکی و کمبود بارش نـــزولات جوی دارای آب انبارهایی در ســـطح شهر برای اســـتفاده از آب در فصول گرم ســـال بوده اســـت. همچنانکه امروزه این سنت معماری بومی در اکثر روستاهای جنوبی و غربی اســـفراین که دارای آب هوای نیمه خشک می باشند، همچنان مورد استفاده قرار میگیرد..

براســـاس کاوش‌های باستان‌شناختی شـــهر تاریخی بلقیس، بقایای یک آب‌انبار در ضلع جنوبی شارســـتان متشکل از ســـردر، راه پله و مخزن کشـــف گردید. این مقاله با محوریت مطالعه این آب انبار در پی پاسخگویی به سوالات مطرح شده زیر است.

ساختار معماری آب‌انبار مکشوفه از کاوش های باستان شناسی شهر بلقیس چه بوده است؟

دلایل قرارگیری آب انبار در بیرون فضای شارستان چه بوده است؟

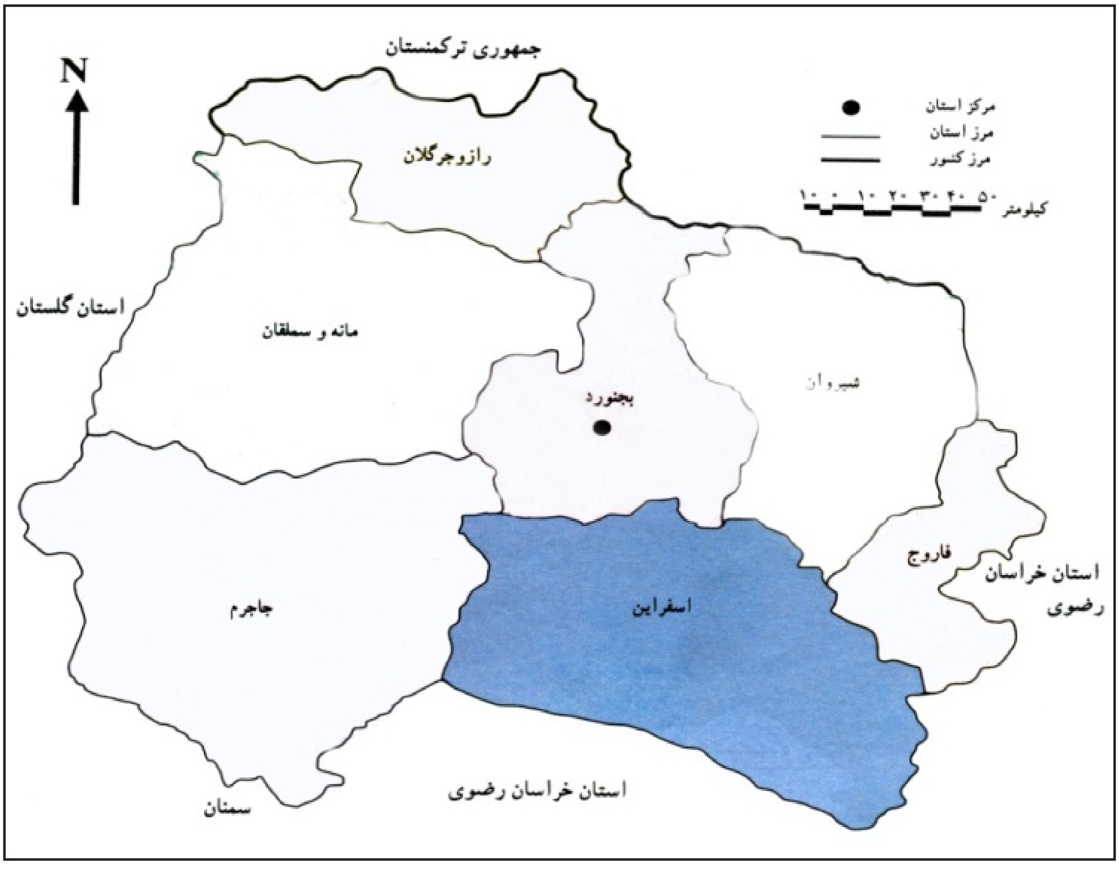
روش های تامیـــن آب و تهویه آب انبـــار چگونه بوده است؟

در این تحقیق تلاش شـــده با روش توصیفی–تحلیلی و بهرهگیری از روشـــهای میدانی باستان‌شـــناختی و مطالعه منابع مکتوب تاریخی، ساختار معماری آب‌انبار مکشوفه از شهر تاریخی بلقیس اسفراین مورد بررسی

قرار گیرد.

۲- موقعیت جغرافیایی شهرستان اسفراین و شهر تاریخی بلقیس:

شهرستان اسفراین به مرکزیت شهر اسفراین در جنوب خراسان شمالی و در شمال شرقی ایران قرار گرفته است. این شهرستان از شمال و شمال شرق به شهرستانهای بجنورد، شیروان و فاروج، از شرق به شهرستانهای قوچان و نیشابور، از جنوب و جنوب غرب به شهرستان سبزوار، از غرب به شهرستان بجنورد و جاجرم محدود می‌شود. ارتفاع این شهرستان در بلندترین نقطه ۳۰۳۲ (قله شاه جهان) متر و در پستترین نقطه حدود ۱۰۰۰متر (روستای سرخ چشمه) از سطح دریا میباشد(نقشه ۱). شهر تاریخی بلقیس نیز در شهرستان اسفراین (حوزه فرهنگی شمال شرق)، بخش مرکزی، دهستان آذری، سه کیلومتری جنوبغربی شهر جدید اسفراین و در حاشیه شرقی روستای جوشقان واقع شده است. این شهر تاریخی در طول جغرافیاییَ ۵۳ °۵۷ تا ۰۷َ °۵۸ و عرض جغرافیایی ۳۱َ °۳۶ تا ۱۷َ °۳۷ با ارتفاع ۱۲۰۲ متر از سطح دریا قرار دارد. وسعت شهر بر اساس تعیین حریم باستانشناسی که در سال ۱۳۸۶ صورت گرفت ۲۲۰ هکتار (۲۲۰۰۰۰ متر مربع) تخمین زده شده است(نقشه ۲). حیات اجتماعی شهر تاریخی بلقیس گسترده زمانی از عصر ساسانی تا اواخر دوره صفویه را شامل می شود. به طوریکه در زمان حکومت ساسانیان یکی از سیزده رستاق(شهرک) شهر نیشابور به شمار میرفته است(ابن رسته،۱۳۶۵: ۲۰۰). عصرشکوفایی این شهر مربوط به حکومت امرای سامانی است. در این دوره، شهر بلقیس به یکی از بازارهای تجاری خراسان بزرک تبدیل گشت(مقدسی،۱۳۶۱: ۵۶۶؛ حدودالعالم،۱۳۶۸: ۲۹۰) این شهر دارای آثار معماری ارگ، بخش شارستان، تپه منار، کورههای سفالگری، آب انبار، مقبره شیخ آذری و مواد فرهنگی نظیر مجموعه های سفالی و گچبرهای متنوعی است که از کاوش‌های باستان‌شناختی بهدستآمدهاست(وحدتیو نیک گفتار،۱۳۸۸، ۱۶-۲۰).



نقشه ۱) نقشه خراسان شمالی و موقعیت جغرافیایی شهرستان اسفراین(منبع: نگارندگان)



نقشه ۲) موقعیت شهر تاریخی بلقیس اسفراین به شکل مثلث سفید نشان داده شده است(منبع: Google Earth)

ساختار معماری آب‌انبار مکشوفه از کاوش‌های باستان‌شناختی شهر تاریخی بلقیس در اسفراین:

در این بخش ابتدا روند اجرایی و شیوه ساخت آب انبار مکشوفه مورد بررسی قرار گرفته و در ادامه عناصر معماری تشکیل دهنده آب انبار به تفصیل توضیح داده شده است(طرح۱).

۱-۳- شیوه های اجرا و ساخت آب‌انبار شهر تاریخی بلقیس:

نگهداری صحیح آب موردنیاز مردم هر محل یا هر مکان به خصوص درمیان راهها مستلزم اجرای دقیق مراحل مختلف ساخت مخزن آب انبار بوده است. کوچکترین غفلت در اجرا موجب می شد که آب نشت کند و مشکلات زیادی را برای استفاده کنندگان ایجاد نماید. بر اساس مطالعات میدانی، اصول و روش های اجرای آب‌انبارها در مناطق مختلف تقریباً روندی مشابه را به نمایش می گذارند(معماریان، ۱۳۸۸: ۱۳۳). این مراحل به شرح ذیل شامل دو مرحله اصلی گودبرداری و سفت کاری است.

۱-۱-۳) گودبرداری: در ساخت آب‌انبار دو روش گودبرداری وجود دارد که یک نوع آن گودبرداری کامل و دیگری گودبرداری ریختهای است.

۱-۱-۱-۳- روش گودبرداری کامل: در این روش پس از گودبرداری جای مخزن اصلی تا عمق پیش‌بینی شده، کف آن شفتهآهک ریخته میشود و پس از سفتشدن کف، به چیدن دیوارهای مخزن با آجر یا سنگ پرداخته می شود. برای استحکام بیشتر و غیرقابل نفوذ شدن مخازن از آجرهای خوب پخته شده استفاده می کنند و آنها را معمولاً قبل از به کار بردن در آب می‌زنند(زنجاب کردن) و در برخی مناطق، در محلول آب آهک فرو می‌برند. ملاط آجرها یا سنگها نیز شفته آهک (ماسه آهک) است. پس از آنکه طاق را با آجر و گچ یا خشت و گچ یا سنگ و گچ اجرا میکنند، کف و بدنه را ساروج می کنند. غالباً آب‌انبارهای بزرگ‌تر را با لایهٔ مضاعفی از آجر و لایهٔ دیگری از ساروج، با اندک ترکیب متفاوت، می‌پوشانند. آب‌انبارهای کوچک، کاروانسراها معمولاً با گنبدی از قلوه‌سنگهای ورقه شده پوشیده می‌شوند، این قلوه‌سنگها مانند آجر روی هم قرار گرفته و بالا می‌روند. ولی آب‌انبارهای بزرگ همیشه طاقی از گنبد دارند(سیرو، ۲۲۷، ۱۳۴۹)

۲-۱-۱-۳- روش ریختهای: در این روش، مکان دیوارهای مخزن را به عرض معین و عمقی که آب‌انبار در پایان کار باید داشته باشد گودبرداری می کنند و داخل آن را تا نزدیک سطح زمین (درست مانند پی‌سازی در ساختمانها) شفته آهک می‌ریزند و پس از مدت زمان

معینی(معمــولاً دوهفتــه) رها کــرده تا نشســت لازم را بکند و کمی خشک و ســفت شود. ســپس محوطهٔ میان ایــن دیوارهای شــفته‌ای را که خاک بکــر و جای مخزن اصلی اســت گودبرداری می‌کنند و آنگاه به ساختن کف و ســاروج کردن بدنهٔ مخزن می‌پردازنــد. در برخی مناطق، پس از آماده شــدن دیوارها و پیش از گودبرداری قســمت داخل دیوارها، سقف زده می شــود. زیرا چوب بست کردن داخل آب‌انبار بــرای زدن ســقف مخــازن آب‌انبارهای بزرگ با توجه به اندازهٔ ابعاد آنها ســاختن تعدادی ســتون یا جرز در داخل مخزن ضروری اســت. نمونه این ســتونها و جرزها را در آب‌انبارهای ســتون‌دار کاروانسرای مادرشاه، همچنین آب‌انبارهای حاکم هارون (با چهار جرز) و حاجی سیدحسین صباغ در کاشان می‌توان دید. در ساخت آب انبار شهر بلقیس طبق شــواهد موجود، به نظر میرسد باتوجه به وسعت کم آب‌انبار از گودبرداری کامل استفاده شده است.

۲-۳) ســفت کاری و عناصر اصلی معماری آب‌انبار شــهر تاریخی بلقیس :

۱-۲-۳- مخزن آب‌انبار : بعد از گودبرداری داخل مخزن، آغاز مرحله سفت کاری با کف ســازی مخزن همراه بوده است. این قســمت بیشترین نیروی فشــار را تحمل کرده، بنابراین مســتلزم اســتحکام بیشتری اســت. در آب‌انبار مکشــوفه از بخش جنوبی شارستان شــهر بلقیس، برپایه شواهد باستان‌شــناختی، به نظر میرسد که ابتدا کف مخزن را شُفته‌ریزی شده(با شــفته گلاًهک و قلوهسنگ)و پس از اُفتکردن و سفتشــدن قســمت فوقانی، کف ســاروجی با اســتفاده از آجرهایی به رنگ لیمویی ۱ بــه ابعاد ۲۵×۲۵ سانتی متر آجرفرش گردیده اســت. بین آجرها با لایه ای ضخیم از ملات ســاروج، بندی کشــی و عایق بندی شده اســت(نیکگفتار، ۱۳۹۱: ۳۹۲). پس از اجرای کف، مرحله ساخت کار دیوار داخلی و شیفتهریزی پشت آن انجام شده اســت که هردوی آنها اهمیت اجرایی بالای داشته است. دراین بخش دیوار را بر کف ســاروجی به صورت کمانی و قوسدار با آجری خاصی به رنگ لیمویی به ابعاد۵×۲۵×۲۵ سانتی متر با چیدمان افقی با ملات ساروج به ضخامت ۲-۴ سانتی متر اجرا کردهاند . پشــت دیوار مخزن به ضخامت حدود ۱۰-۱۵ سانتی متر شیفتهریزی(مخلوطگل ، آهک و قلوه سنگ) شده است تا سطحی مقاوم و یکدست در پشت دیوار آجری مخزن ایجاد گردد. براساس شواهد و یافتههای باســتان شــناختی، پس از دیوار چینی جهت جلوگیری از نفوذ آب از آجرها ســطح داخلی با ســاروج اندود شده است که بقایای اندود از عمق ۴/۲۰ ســانتی متری تا کف ســازه به ضخامت ۰/۵ الی ۱ ســانتی متر در طی کاوش شناسایی گردید(نیکگفتــار، ۱۳۹۱: ۳۷۵). به طورکلــی این مخزن استوانهای به قطر ۵ متر و عمق حدوداً ۵/۴۰ متر میزان ۱۷۰ متر مکعب آب را در خود نگه میداشته است(تصویر۲).

۲-۲-۳- راچینه(راه‌پلــه): معمــولاً تعــداد پله‌های یک آب‌انبار با عمــق راچینه و عمق راچینه نیــز با عمق مخزن داخل زمین در ارتباط است که به تناسب تغییر در هر بخش، عمق و تعداد پله ها تغییر پیدا می کرده است. راچینه آب‌انبار مکشــوفه از شــهر بلقیس از دوازده پله تشکیل شده است و کف پلههای آن ۲۵ ســانتیمتر و ارتفاع آن ۳۰ ســانتیمتر است که تا لبه مخزن امتداد داشــته است. باتوجه به بقایای باستان شــناختی از آب انبار می توان اینطور استنباط کرد که، ســقف راچینه از نوع طاق ضربی بوده است(نیکگفتار و فــلاح،۱۳۹۲: ۷۸). همچنین، این آب انبار بدون پاشــیر بوده و اســتفاده از آب به این صورت بــوده که هر زمان آب انبار پرآب میشــد، مصرفکنندگان با برداشتن آب از اولین پله آغاز و با کم شــدن آب بــه پایینترین پله رســیده و در نهایت درآخرین پله ایستاده و احتمالاً با ظرفی آب را خارج میکردند(تصویر۳).

۳-۲-۳ ســردر: ســردر به عنوان پرتزییــن ترین بخش آب‌انبار، صحنه هنرنمایی هنرمندان و معمارانی بوده است که با انواع تزیینات چون کاشی‌کاری، آجرکاری، کاربندی، مقرنس‌کاری و کتیبه نگاری با خطوط ثلث و نســتعلیق و بنایی به شــکوه و جلال بنا میافزودند. این کتیبه‌ها علاوه بر زیبایی، شناسنامه بنا نیز محســوب می‌شده است. اندازه سردر آب‌انبارها به فراخور بزرگی منبع و چگونگی موقعیت آن بســتگی داشــت. یعنی هر آب‌انباری که از لحاظ حجم آب‌گیری یا موقعیت محلی بزرگ‌تر بود، ســردری رفیع‌تر داشــت و بالعکس هر آب‌انباری که حجم آب‌گیری کمی داشت و در یک موقعیت استراتژیک محلی و مهم بنا نشده بود از ســردر کوچک‌تری برخوردار بود. طــی پیگردی در ســاختار تخریب شــده دیوار دوره صفویه در شهر تاریخی بلقیس، بقایای یک سردر آجری تخریب شده با مصالح آجر و ساروج نمایان شد که تنها حدود ۵۰ سانتی متر از آن باقی مانده بود. ورودی این اثر برخلاف مســیر آب رو به سمت داخلی حصار اســت. آجرهای بکاررفتــه در دیوار در ردیف های پایین ۳×۲۱/۵×۲۱/۵ و در رج های بالای ۴/۵×۲۴×۲۴ سانتیمتر و به رنگهای قرمز و نخودی است. کف این بنا دارای سنگفرش با مصالحی از سنگ لاشه۲ و قلوهسنگ با ملاط ساروج ســاخته شدهاست(نیکگفتار، ۱۳۹۰: ۱۷۸). نمونه های مشــابهی از ایــن گونه آب‌انبار در شهرســتان اسفراین وجود دارد که بخش زیادی از آن سالم ماندهاند. به طور مثال میتوان به آب‌انبارهای روستاهای زرقآباد، فرتان

، بام ، خوش اجقان اشـــاره کرد که از این میان، آب‌انبار زرق آباد به آب‌انبار کشف شده از مجموعه شهر بلقیس شباهت زیادی دارد(تصویر ۱).

در پاسخ به این پرســـش که به چه دلیل یا دلایلی آب انبار شهر بلقیس در بیرون از فضای شارستان قرار داشته است، این فرض مطرح اســـت که بعد از اوج گیـــری ناآرامیهای سیاســـی در جغرافیای سیاسی شمال شـــرق ایران در دوره صفویـــه (اســـکندربیک منشـــی،۱۳۷۷: ۶۹۶-۶۹۲)، به منظور تامین امنیت جانی ساکنین شـــهر، فضای کالبدی شـــهر کوچکتر شـــد و دیوار شارســـتان که امروزه بقایای آن مشـــهود اســـت، ایجادگردید. به همین دلیل، برخی از سازههای احداثی مهم شـــهر مانند این آب‌انبار که قبلاً در مرکز محلههای شـــهر قرار داشـــت، در بیرون حصار دوره صفویه واقع گردید. بنابراین، ســـاخت و سازهای چند دوره ای در شهر تاریخی بلقیس موجب این آشفتگی و بی نظمی فضایی در سازمان فضایی شهر گردید. براساس تحقیقات میدانی و باتوجه به ســـاختار زمین شناســـی و توپوگرافی شهرستان اســـفراین، روش تامینآب انبار شهر اسفراین از دو روش آب سطحی(رودخانه بیدواز)۳ و دیگری قنوات۴ انجام می گرفته و این احتمال هم وجود دارد که درگذشـــته با توجه به پرآب بودن خندق و نزدیکی آن به آب انبار ، منبع آب انبار از طریق آب خندق پر می شده است.

فضای مخزن آب‌انبار دارای دریچهای جهت تهویه هوا بر روی بام اســـت. حبس بودن فضای مخزن علاوه برآن که امکان دسترسی به داخل آن را مشـــکل می سازد. آبرا هم بسیار گرم میکند. بنابراین، در روزهای آفتابی فضای بسته مخزن بســـیار گرم می شـــود. افزون براین، گرما و رطوبت بسیار زیاد داخل مخزن به مصالح و بدنه سازه آسیب زیادی وارد می ســـازد. آب انبار مکشوفه از شـــهر بلقیس همانند بسیاری از آب انبارهای دیگر دارای دریچهای برای تهویه هوا بر پشت بام بوده که به دلیل تخریب زیاد بقایای اندکی از آن برجای مانده است(طرح ۲).

۶-نتیجه گیری:

براســـاس شـــواهد باستان‌شـــناختی و قرایـــن تاریخی، شهرســـازان و معماران شـــهر تاریخی بلقیس با آگاهی از توانمندیهای محیطی و عناصر معماری همســـاز با اقلیم در تلاش برای ساخت شهری بر پایه اصول معماری اسلامی اقدام نمودند. یکی از این نمونههـــا، بهرهوری بهینه از آب بهوسیله حفرقنات و سامانه نگهداری و استفاده هوشمندانه از آن به وســـیله آب‌انبار و یخچالها بوده اســـت. براساس ســـوالاتی که در مقدمه این نوشتار مطرح شـــد، نتایج ذیل بهدست آمد.

در پاسخ به پرسش اول در باب ویژگی های ساختار معماری آب انبار مکشـــوفه از کاوش‌های باستان شـــناختی شهر بلقیس ذکر این نکته ضروری است که باتوجه به گنجایش و عمق آب‌انبار، در نحوه ساخت آب‌انبار از روش گودبردای کامل استفاده شـــده اســـت. به این صورت که ابتدا نقشه آب‌انبار در ســـطح زمین پیاده شده و ســـپس به طور کامل، داخل نقشه پیاده شده، گودبرداری و پس از آن، مرحله سفت کاری با کفسازی مخزن انجام شده است. براساس شواهد باستان‌شـــناختی چنین به نظر میرســـد، ابتدا کف مخزن شفته‌ریزی شده (با شـــفته گل آهک و قلوه سنگ)و پس از نشست مصالح و سفت شدن قسمت فوقانی کف ساروجی، بااســـتفاده از آجرهایی به ابعاد ۲۵×۲۵ سانتی متر آجرفرش می شده است. بین آجرها با لایهای ضخیم از ملات ساروج، بندکشی و عایق بندی شده است. پس از اجرای کف، مرحله ساخت دیوار داخلی و شـــیفته ریزی در ادامه انجام گرفت. پس از مرحلـــه دیوارچینی جهت جلوگیـــری از نفوذ آب از آجرها، سطح داخلی با ســـاروج اندود شده است که لازم به ذکر است، طی کاوش‌های انجام شـــده بقایای اندودی از عمق ۴/۲۰ سانتی متری تا کف سازه به ضخامت ۰/۵ الی ۱ سانتی متر آشکار شد.

در پاسخ به پرســـش دوم که چرا آب انبار در بیرون از فضای شارستان قرارگرفته اســـت اینکه، در دوره صفویه با استناد به تاریخ سیاسی منطقه، شـــهر به منظور دفاع بهتر و تامین امنیت جانی ســـاکنین، کوچکتر شـــد و دیوار شارستان که امروزه بقایای آن مشهود است ایجاد گردید. به همین دلیل برخی از سازههای مهم شـــهر چون این آب انبار که قبلاً در مرکز محله شـــهر واقع بود در بیرون حصار واقع گردید. به همین خاطر، ما شـــاهد بیرون افتادگی بسیاری از فضاها و عناصر شهری در بیرون از بخش شارستان هستیم. در پاسخ به سومین پرسش مطرح شده، میتوان اینگونه استنباط کرد که باتوجه به جاری بودن رودخانه بیـــدواز و وجود قناتهای پرآب منطقه به عنوان مهمترین منابع در دسترس، معضل تامین آب شهر به وســـیله این آب انبار و دیگر آب انبارهای شهر مرتفع شـــده اســـت. درباره روش تهویه آب انبار می بایست خاطر نشان ســـاخت که دریچه تعبیه شده بر پشت بام آب انبار، اصلی ترین راه تهویه هوای آب انبار محسوب می شد. افزون براین، نکته مهم درباره تاریخ ساخت آب‌انبار اینکه براساس سکه دوره ایلخانی مکشوفه از بافت حفاری شده در این مکان(تصویر۴) و نیز ساختار معماری آب انبار، این سازه در دوره سلجوقی احداث گردید و در دوره ایلخانی مورد اســـتفاده مجدد قرار گرفت. این بنا در دوره صفویه با

مسدود شدن درب ورودی به وسیله دیوار، عملکرد اصلی خود را از دست داد و متروک گردید.



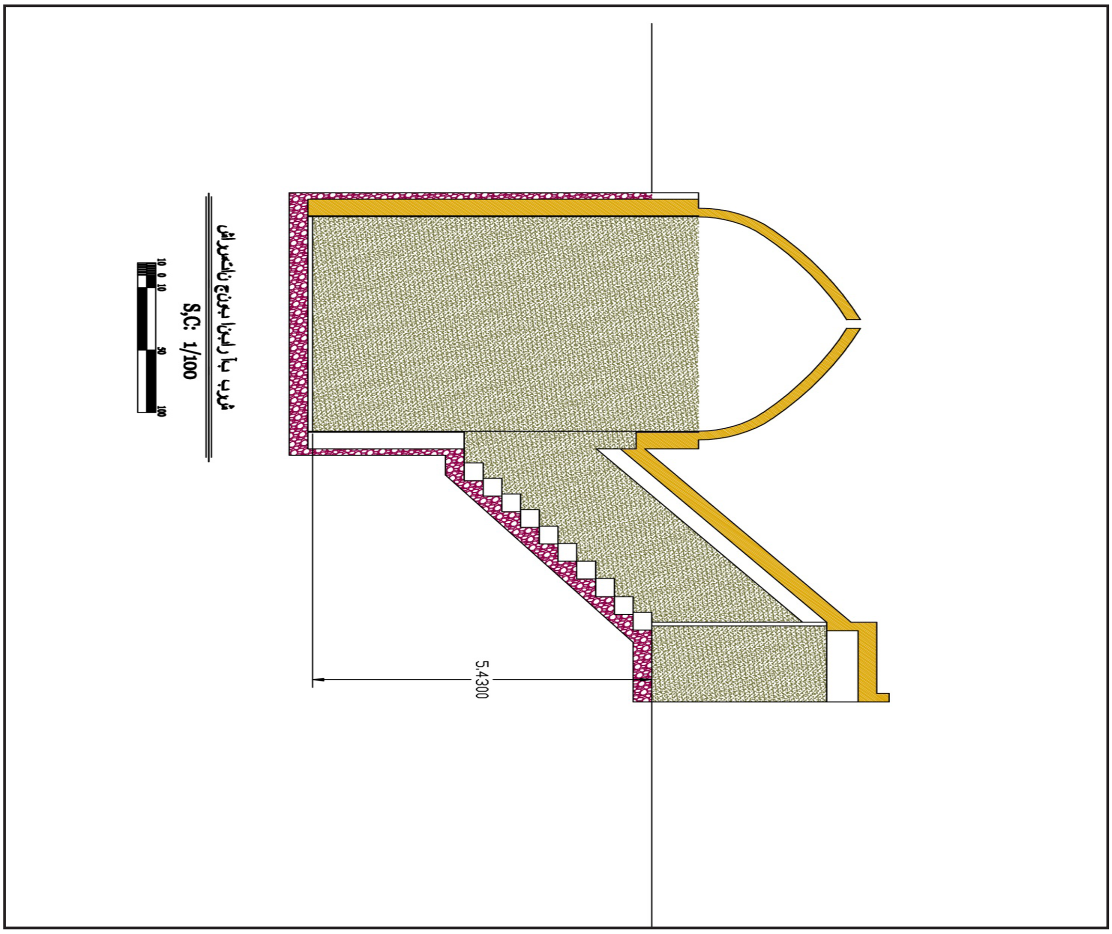
تصویر ۱) بقایای سردر آب‌انبار (دید از غرب) (عکس: نگارندگان، ۱۳۹۱)



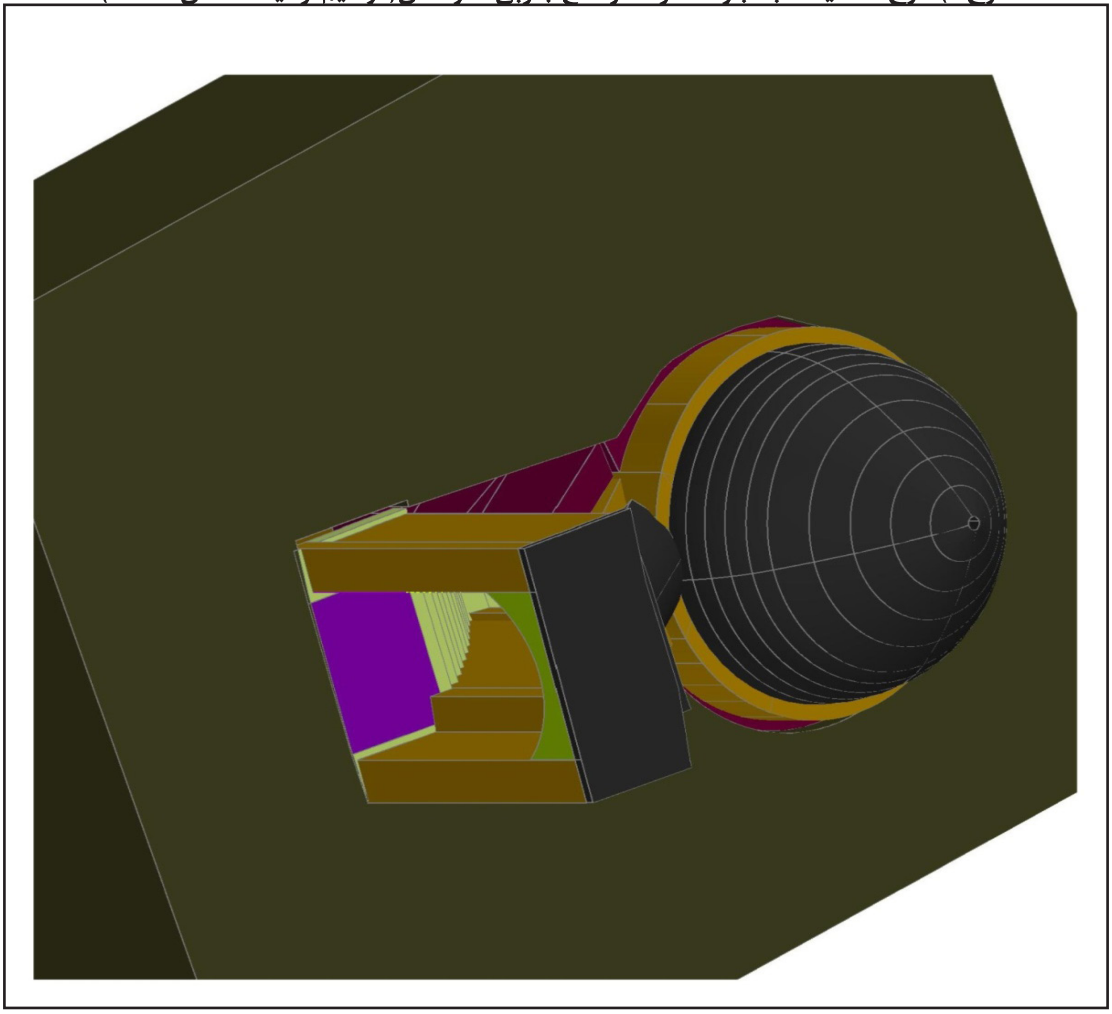
تصویر۲) کشف بقایای مخزن آب انبار در ضلع جنوبی شارستان (عکس: نگارندگان، ۱۳۹۱)



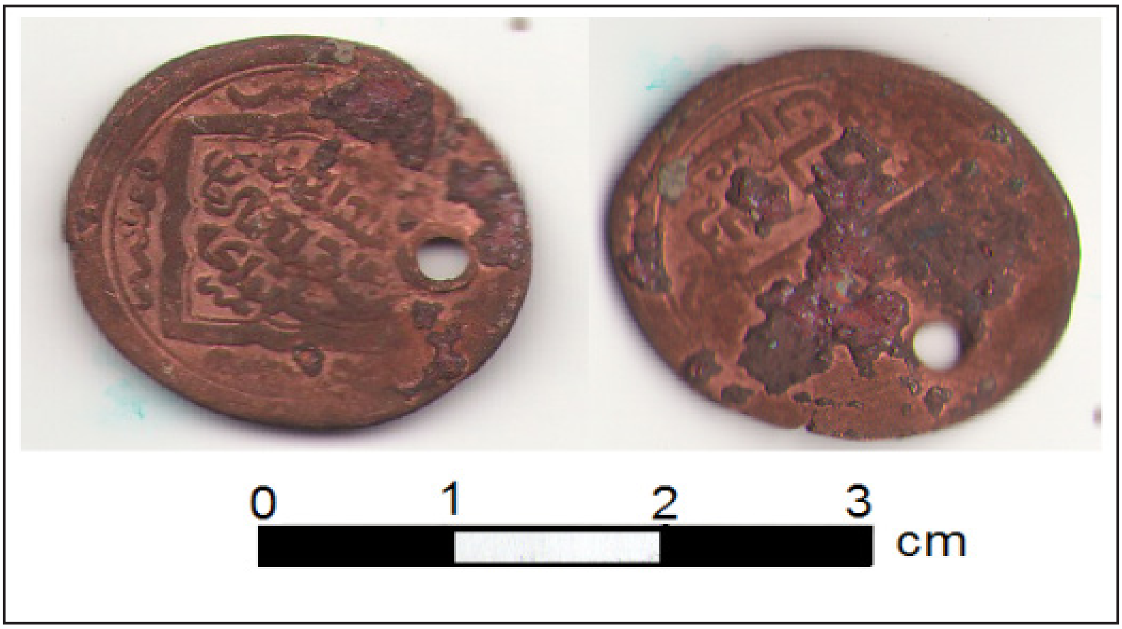
تصویر۳) پلکان های آب انبار مکشوفه از کاوش‌های باستان شناختی (عکس: نگارندگان، ۱۳۹۱)



طرح ۱) طرح شماتیک آب انبار مکشوفه در ضلع جنوبی شارستان(ترسیم: وظیفه شناس، ۱۳۹۱)



طرح ۲) طرح سه بعدی آب انبار مکشوفه از شهر تاریخی بلقیس(ترسیم :وظیفه شناس، ۱۳۹۱)



تصویر ٤) سکه های ایلخانی مکشوفه از آب انبار شهر تاریخی بلقیس(عکس: نگارندگان، ۱۳۹۱)

پانوشت ها:

آجر مورد استفاده برای آب‌انبار، آجر خاصی به رنگ لیمویی به نام آجر آب‌انباری بود که فقط برای آب‌انبار مورد استفاده قرار می گرفت. آجر را قبل از استفاده در آب فرو می‌بردند تا به خوبی آب‌خور و زنجاب شود. برای دیوارچینی از ملات ماسه‌آهک، گل‌آهک و ساروج استفاده می کردند. بعد از ساخت بدنه که پشت دیوار آن نیز با گل و آهک پر می‌شد بنایی پوشش آغاز می‌گشت و سپس بدنه را با ساروج اندود می کردند.

سنگ های به کار رفته طبق شواهد و مدارک ازمعدن سنگ مالن که امروزه در ۵ کیلومتری جنوب اسفراین قراردارد به این نقطه آورده شده است.

رودخانه بیدواز(میلانلو) رودخانه بیدواز از رودخانه های مستقل شمال حوضه مرکزی ایران به حساب می آید. سرچشمه های این رودخانه کوه های شاه نظر، برمهان و تبران در ۱۸ کیلومتری شمال اسفراین است. که بعد از مشروب ساختن آبادی های سرخ قلعه، سرچشمه، اردوغان، بیدواز، قلعه سفید، دنج، پرکانلو، قزاقی و شهر اسفراین در نهایت در غرب شهر اسفراین در دشت پخش می شود. این رودخانه با شیب بستری به طور میانگین قریب به یک درصد منطبق بر شیب عمومی دشت اسفراین از شمال شرق به جنوب غرب این دشت جریان دارد. آبدهی آن در مدت ۱۲ سال نمونه برداری ۸/۲۸ میلیون متر مکعب در سال بوده و حداکثر آبدهی لحظه ای آن ۱۱۱/۴ متر مکعب در ثانیه اندازه گیری شده است که نشانگر شدت سیلابی بودن آن است. طول رودخانه ۷۵ کیلومتر و مساحت حوضه آبریز آن ۸۰۰ کیلومتر مربع را بالغ می شود.

از این گونه آب در گذشته های دور نیز در ناحیه اسفراین مورد بهره برداری قرار می گرفته است. حمدالله مستوفی در این باره نوشته که ولایت و توابع آن قنوات دارد و همه محصول است از انگور و میوه و غله است (مستوفی،۱۳۳۷ : ۱۸۳). قنوات شهر بلقیس تا سال ۱۳۲۷هـش بر کسی مکشوف نبود در این سال به علت خشکسالی، اهالی قرای حومه اسفراین شروع به زهکشی رودخانه و چندین چشمه در ناحیه شهر بلقیس را نمودند که در داخل شهر فعلی که میان آباد نامیده می شود واقع شده بود. پس ازمدتی لایروبی و برداشتن خرابی های گذشته مسیر چشمه سارها به رشته قنوات منظم برخورد کرد که تماما کلو شده و با آجر، سنگ و ساروج پوشانده شده بود. به تدریج هفت رشته قنات از دل خاک بیرون آمد که در قرون گذشته شهر بلقیس را مشروب می ساخته است. نام این چشمه ها به شرح ذیل می باشد: چشمه زینل خان، چشمه خرینان، چشمه قصبه، چشمه کوشکی جوشقان، چشمه قلعه حسین، چشمه کشتان و چشمه حسن آباد. (روشنی زعفرانلو، ۱۳۶۶: ۱۷۷)، در کاوش های فصل پنجم نیز بقایای از این ساختار آب رسانی در ترانشه DK۱۲۱ شناسایی گردید.

فهرست منابع:

آیت‌الله زادهٔ شیرازی، باقر،(۱۳۴۹). آب‌انبارهای حاشیهٔ کویر ، مجلهٔ باستان‌شناسـی و هنر ایران، شماره ۵، تهران: وزارت فرهنگ و هنر.
ابن بلخی، فارس‌نامه،(۱۳۶۱). به کوشش گای لسترنج و رینولد الن نیکلسون، تهرانت: انتشارات اساطیر.
ابن رسته اصفهانی، احمد بن عمر،۱۳۶۵. الاعلاق النفیسه، ترجمه حسین قره چانلو، تهران: انتشارات امیر کبیر.
استروناخ، دیوید، پاسارگاد، ترجمه حمید خطیب شهیدی، تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور،(۱۳۷۹).
افسر، کرامت‌الله،(۱۳۵۳). تاریخ بافت قدیمی شیراز، تهران: انجمن آثار ملی.
افشار، ایرج،(۱۳۴۸). یادگارهای یزد، ج ۱، تهران: انجمن آثار ملی.
ترکمان، اسکندربیگ منشـی،(۱۳۷۷). تاریخ عالم آرای عباسـی، مجلد ۱ و ۲، تصحیح دکتر محمد اسماعیل رضوانی، تهران، دنیای کتاب.
روشنیزعفرانلو،قدرت الله،(۱۳۶۶). اسـفراین –بلقیس در شهرهای ایران،جلد ۲، به کوشـش محمد یوسف کیانی، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
ستوده، منوچهر،(۱۳۵۱). از آستارا تا استارباد، تهران: انجمن آثار ملی.
سیرو،ماکسیم،(۱۳۴۹). کاروانسراهای ایران و سـاختمانهای کوچک میان راهها، ترجمهٔ عیسی بهنام، تهران: سازمان ملی حفاظت آثار باستانی.
گلزاری، مسعود،(۱۳۵۷). کرمانشاهان کردستان، شماره ۱۴۷، تهران: انجمن آثار ملی.
مخلصی، محمدعلی،۱۳۵۶. آثار تاریخی سمنان، تهران: بی نا.
مستوفی، حمدالله،(۱۳۳۷).نزهه القلوب، تصحیح محمد دبیرسیاقی، تهران: انتشارات طهوری.
معماریان، غلامحسین،(۱۳۸۷). معرفی گوشهای از معماری ناشناخته ایران: سـاختمان آب انبارها، فصلنامه معماری و شهرسازی، سال دوم، شماره دوم،صص ۱۲۵–۱۴۱.
مقدسی،ابوعبدالله محمدبن احمد،(۱۳۶۱). احسن التقاسیم فی معرفه الاقالیم، ترجمه علینقی منزوی، تهران:بنیاد فرهنگ ایران.
ناصرخسرو قبادیانی، (۱۳۶۱). سفرنامه، به کوشش محمد دبیرسیاقی، تهران: نشر زوار
نامعلوم،(۱۳۶۸). حدودالعالم من المشرق الی المغرب، تصحیح منوچهر ستوده، تهران: انتشارات طهوری
نیکگفتار،احمد، ۱۳۹۰. گزارش کاوش فصل چهارم شـهرتاریخی بلقیس اسـفراین، آرشیو پایگاه شـهر تاریخی بلقیس اسفراین، منتشرنشده.
نیکگفتار،احمد،(۱۳۹۱).گـزارش کاوش فصـل پنجـم شـهر تاریخی بلقیـس اسفراین،آرشـیو پایگاه شـهر تاریخی بلقیس اسفراین،منتشرنشده.
نیکگفتار، احمد و مهدی فلاح،(۱۳۹۲). نتایج فصل پنجم کاوش در شهر تاریخی بلقیس اسفراین، آرشیو پایگاه شهر تاریخی بلقیس اسفراین،منتشرنشده.
وحدتی، علی اکبر و احمد نیکگفتار،(۱۳۸۸). گزارش فصل دوم کاوش در شـهر تاریخی بلقیس اسفراین، آرشیو پایگاه شهرتاریخی بلقیس. منتشرنشده.
ورجاوند،پرویز،(۱۳۶۶). آب انبارها ، در معماری ایران، به کوشش محمدیوسف کیانی،تهران: نشر جهاد دانشگاهی،صص ۱۵۴–۱۶۵.